This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

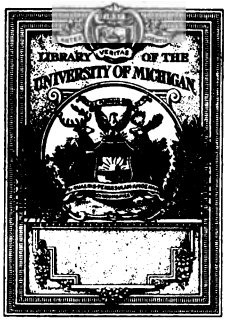
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`



FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

TC
345
.H63
S79

fr

630.9492
S

PARSONS LIBRARY
University
MICHIGAN

MEMOIRE

SUR LE DESSÉCHEMENT

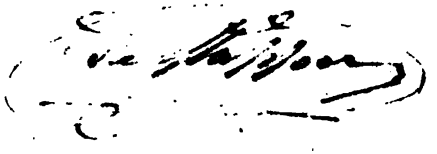
DU

LAC DE HARLEM,

ET SA CONVERSION EN FORÊT.

Trois exemplaires ont été déposés, au vœu de la loi, pour garantir la Propriété.

Tout exemplaire non revêtu de ma signature sera réputé contrefaçon.



MÉMOIRE

SUR LE DESSÉCHEMENT

DU

LAC DE HARLEM,

ET SA CONVERSION EN FORÊT;

DÉDIÉ

AUX AMIS DE L'AGRICULTURE ET DE L'INDUSTRIE NATIONALE,

PAR

ALEXANDRE DE STAPPERS,

EX-COMMISSAIRE SPÉCIAL DES RÉVISIONS DE COMPTABILITÉ SOUS L'EMPIRE,

Membre délégué auprès du Gouvernement par la Commission d'Agriculture de la Province de Namur, ancien Inspecteur des Eaux et Forêts Royales des Pays-Bas et Membre de la Légion d'Honneur.

ACCOMPAGNÉ D'UNE CARTE DESCRIPTIVE.

BRUXELLES,

DE L'IMPRIMERIE DE J.-F. DE GREEF-LADURON, RUE DES FRIPIERS,

SECT. 5, N° 1204.

1829.

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

PRÉFACE.

Pour tirer parti de mes découvertes en mécanique, j'ai cherché le moyen de les appliquer à une entreprise qui, digne de notre siècle, et utile à la société, puisse en même-temps m'indemniser de mes veilles. La fable du dragon à plusieurs têtes et l'expérience du passé, me forcent à me mettre seul à la tête de cette entreprise colossale, dans la certitude que les résultats avantageux de l'opération, mon caractère inébranlable et l'habitude du travail, seçondés par la haute protection *du Souverain* feront le reste.

Depuis le 31 octobre 1828, Sa Majesté a daigné m'autoriser à rentrer au service de l'État ; je me suis présenté à l'audience royale du 22 avril dernier, en qualité d'ingénieur mécanicien, et j'ai eu l'honneur d'expliquer à S. M. mon *Belge* (espèce de pompe foulante sans frottement). Elle a bien voulu l'examiner dans les plus grands détails et me dire : *qu'elle désiruit m'être utile, que je pouvais toujours m'adresser directement à elle;* encouragé par ses paroles de bonté, je demandai à S. M., la concession du Lac de Harlem et de quelques marais environnans,

pour le desséchement s'en faire par une société que je formerais.

Ce desséchement sera basé sur l'excellent ouvrage hollandais de M. le Baron Van Lijnden Van Hemmen, ancien administrateur général des domaines, eaux et forêts, actuellement membre de la 1re chambre des états généraux, qui m'en a fait cadeau, ainsi que des cartes avec autorisation d'en tirer parti.

J'ai fait à ce superbe travail, les changemens nécessités par la conversion en forêt, et y ai ajouté, entr'autre, un canal de dérivation, qui fera écouler naturellement une grande partie des eaux.

Depuis le XVme siècle, les contrées connues sous la dénomination de *Rhijnland* et d'*Amstelland*, ont été successivement submergées et en partie englouties par le Lac de Harlem, renforcé par les débordemens de l'Y et autres courans voisins; on n'a fait que des calculs, ou porté de rémèdes locaux, pendant plusieurs siècles, pour paralyser le fléau, mais sans jamais oser l'arrêter dans sa source; la divergence d'opinion, peut-être même, un grain de jalousie, entre les ingénieurs de ce temps, y portaient obstacle, le

mal s'est tellement développé depuis cette époque, qu'il paraît à certaines personnes, disproportionné avec les moyens d'épuisement connus jusqu'à ce jour, et fait dire que les frais en seront incalculables.

Telle est l'opinion de ceux, qui ignorent, ou veulent ignorer, que ce Lac n'a que treize pieds de profondeur, et n'ont jamais pensé à une dérivation qui la diminuera encore de beaucoup.

Je soutiens, moi, que par des moyens très-naturels, on peut opérer ce desséchement avec économie, et tirer très-bon parti de ce sol de première qualité, en plantant en forêts toutes les portions, qu'on ne trouvera pas à aliéner avantageusement.

Mais tout le monde n'est pas forcé d'être forestier, et infiniment moins de savoir calculer les produits d'une forêt dans un tel terrain, non plus que de savoir comment on plante, administre et régit, ou tire parti d'un si vaste domaine, sans nuire aux propriétés voisines, sans se nuire à soi-même, en bâtissant des fermes innombrables et dispendieuses, qui peuvent être perdues corps et biens, par une seule marée extraordinaire secondée par le vent;

tandis que semblable accident ne détruirait jamais une forêt; la marée retirée, les eaux intérieures rentrées dans leurs limites presque sans frais, partie naturellement, partie artificiellement, la forêt se représenterait intacte; mais ceci, étant une nouvelle méthode de voir et de travailler, ne doit pas être apprécié de prime-abord; c'est pourquoi, je tâche de démontrer mathématiquement dans ce mémoire, que cette entreprise colossale, *dont tous les calculs sont exactes et basés sur l'expérience*, est facile à exécuter; et surtout sera très-lucrative sous plusieurs rapports; comme je démontre aussi, que depuis le XVI^e^ siècle, jusqu'à nos jours, les entretiens du Lac de Harlem ont coûté à l'État ou aux provinces, le capital énorme de fl. 6,640,000, à raison de fl. 30,000 par an, ce qui ne serait pas arrivé, si on eût exécuté en 1640 le plan de l'ingénieur Leeghwater, qui ne demandait que fl. 3,600,000, pour le dessécher, tandis que ce Lac s'est accru de 10,000 bonniers depuis cette époque.

Tout le monde sait que la Hollande abonde en Lacs, mares et marais, dont les eaux stagnantes sont pestilentielles pendant l'été; mais ce que les 19/20^mes^ de la nation ignorent, c'est que

tous ces Lacs, mares et marais peuvent être convertis en électricités végétales salutaires à l'homme, et très-riches en ressources, d'ailleurs indispensables, pour l'avenir.

Rappeler au gouvernement que la disette de bois augmente d'une manière effrayante et que les tourbières sont près de s'épuiser, c'est lui répéter une vérité, comme lui indiquer le rémède au mal est remplir un devoir.

Les abbayes s'étaient chargées autrefois de l'entretien du sol forestier, si précieux et si indispensable à un État; aujourd'hui, il ne faut pas attendre que les forêts soient disparues comme les moines, pour faire remarquer les besoins de repeuplement, en futaie surtout.

Je suis d'avis que peu importe, à qui appartiennent les forêts d'un État, pourvu qu'on veille à ce que la quantité réponde aux besoins présens et futurs; comme je suis d'avis aussi, qu'il ne faut planter, autant que faire se peut, que dans des bonnes terres et abandonner les mauvaises au pâturage, c'est-à-dire celles où la couche de terre végétale est tellement mince, qu'elle ne peut loger les racines des arbres, car ces terres ne seront jamais que des gouffres d'argent, tandis que dans un sol profond,

les produits sont assurés et à l'abri des coups de vent.

Indiquons donc les terres qui peuvent être avantageusement converties les premières en forêts, non seulement sous le rapport de la fécondité du sol, mais sous ceux *de la salubrité* et surtout de leur position à l'abri des invasions ennemies ; tandis qu'à l'extrême frontière, un ennemi peut ruiner toutes les forêts, pour un siècle, en un instant, dans la seule vue de favoriser son commerce, en nuisant à celui d'un pays qu'il n'occupe souvent que très-instantanément.

Tous les Lacs et marais des provinces septentrionales sont dans la cathégorie de devenir les plus belles et les plus riches forêts de l'ancien continent; ils ne demandent que d'être débarrassés des eaux, et de recevoir la graine.

Le Lac de Harlem, qui, à lui seul, contient plus de 20,000 bonniers, en serait incontestablement la perle.

Depuis le 6 mai dernier, j'ai proposé au gouvernement de me faire la concession à perpétuité de ce Lac, et de quelques marais

avoisinans, pour les dessécher avec une Société formée de 12,000 actions de fl. 500 chacune; les porteurs d'actions seront les associés du concessionnaire, les fonds seront versés au fur et mesure des besoins; un commissaire royal aura la surveillance supérieure, sans déplacement de registres ni d'archives; les fonds seront consignés à la banque de Bruxelles ou d'Amsterdam. (Voyez pour plus amples détails aux chapitres suivans.)

Ce dessèchement est le plus grand et le plus bel ouvrage qui se fera durant ce règne, puisque non seulement par ce même desséchement on crée une pente à Amsterdam, qui pourra par cette voie renouveller ses eaux; et qu'ainsi l'on fait la conquête de la valeur territoriale d'une province entière et sous ces divers points de vue, il convient de voir attacher le nom du souverain à cette mémorable entreprise.

Le dessèchement s'opérera, si on le veut, en grande partie par le canal de dérivation; les eaux, qui ne pourront s'écouler naturellement par cette voie, seront rélevées par mes pompes, dont j'ai obtenu le 9 mai dernier un brévet d'invention de quinze années.

Si on ne veut pas construire la dérivation, les eaux seront jetées dans l'Y à Halfweg ou s'écouleront par Leide et Katwijk.

Ces pompes enléveront continuellement chacune *mille pieds cubes d'eau par minute*, à la hauteur nécessaire; elles seront mises en mouvement par le feu, le vent, ou par tous autres moteurs, que les localités et les circonstances indiqueront.

Il résultera de cette entreprise, outre un très-grand bénéfice pour les actionnaires, un revenu fixe en contribution directe, de plus de fl. 122,500 à raison de fl. 5 par bonnier; et de plus, ce qui est un point très-essentiel, le sol forestier se sera accru de la plus magnifique forêt de l'Europe; forêt, qui occupera continuellement plus de mille ouvriers, ce qui peut devenir précieux aux villes et villages des environs.

La manière dont Sa Majesté a daigné accueillir mes diverses requêtes sur la matière, m'autorise à croire, qu'elle désire voir couronner cette entreprise d'un prompt succès, tant sous le rapport du bénéfice, qui en résultera pour l'État, que sous ceux de la salubrité publique et du bien-être général.

MÉMOIRE

SUR LE DESSÉCHEMENT DU LAC DE HARLEM, ET SA CONVERSION EN FORÊT.

CHAPITRE PREMIER.

Le Lac de Harlem, proprement dit, n'existe que depuis le XVI^e^ siècle; avant cette époque, un grand marais connu dans le pays, sous la dénomination d'*Harlemmermeer*, occupait à-peu-près le centre du Lac d'aujourd'hui; probablement les eaux de l'Y, qu'Amsterdam avait le fatal privilége de faire passer dans le Rhynland près de Harlem, auront causé les ravages, que je vais analyser; ravages, qui ne pourront plus se renouveler, parce que ce privilège est annullé, et que le Slapperdijk est porté dans toute son étendue à 21 pouces au-dessus des plus hautes marées.

Il est constaté que vers la fin du XVI^e^ siècle, le village de Vijfhuizen et toutes les terres qui séparaient la Spiringsmeer, la Harlemmermeer, l'Oudermeer et la Leidschemeer furent englouties, de manière que ces quatre Lacs ne formèrent, depuis cette époque, qu'une seule nappe d'eau, qui porte aujourd'hui le nom de *Lac de Harlem.*

Par cette seule catastrophe, ce Lac fut porté de 6000 à 10,000 bonniers.

D'année en année, ses digues deviennent plus dispendieuses; elles coûtent actuellement fl. 30,000 par an, tandis que les entretiens et les dangers ne font qu'accroître avec le périmètre.

Vers le commencement du XVII^e^ siècle, nouveaux désastres; le Lac forçant ses limites au levant et au midi recula ses rives, et s'agrandit d'un tiers, en engloutissant les villages de Nieuwekerke et de Rijk.

Sa grande surface est cause, qu'il s'agrandit encore journellement; n'étant abrité par aucune montagne, ni forêt, le moindre vent soulève ses vagues, les porte avec furie contre des rives faciles à détremper.

L'influence du vent fut telle sur ce Lac en 1714 que ses eaux baissèrent, près des écluses de Halfweg, de 80 pouces; tandis qu'elles s'élevèrent de 40 à l'extrémité opposée; phénomène d'autant plus allarmant que rien ne nous garantit que cette calamité ne puisse se répéter. Les seuls moyens à y opposer, est l'endiguement; le plus efficace, sans contredit, est le desséchement; car si l'on n'adopte l'un de ces deux moyens, le Lac engloutira tout ce qui se trouve sur son passage au midi et au levant; il pourra même, sinon engloutir, au moins ravager tout le Rhynland et partie de l'Amstelland.

Au XVI^e^ siècle les clochers des villages d'*Aalsmeer* et *Luymuiden* étaient à 1700 aunes du Lac; aujourd'hui, ses rives n'en sont plus éloignées

que de 400 aunes; encore grâce à une superbe digue, que les États de Hollande ont bien voulu faire construire, sans quoi ces villages seraient engloutis comme les trois précédens.

En 1778, la tempête fut telle que ces eaux franchirent et renversèrent tout ce qui s'opposa à leur passage et portèrent le ravage dans le *Vierambachs-polder*, qui est situé à plus de 9000 aunes de ses rives; en 1802, le *Hazerswoude-polder* eût le même sort.

Contre un tel voisin, il faut porter une prompte garantie, c'est précisément ce qui ne se fait pas dans ces contrées. Les écluses de Katwijk, qui furent en discussion pendant plus de 50 ans en font la preuve, ces écluses n'existeraient même pas encore si le gouvernement impérial n'eût reconnu le vrai motif qui entravait cette sublime entreprise; car il n'y avait nullement disette de connaissances, mais force jalousies, entre les ingénieurs, jalousies qu'ils faisaient partager sous d'autres points de vues, aux autorités des districts et villes qui avaient intérêt d'intervenir dans la discussion. Je crois qu'il convient de placer ici quelques observations générales pour réfuter des préjugés assez accrédités :

1°. Que le Lac a des communications avec la mer; ce qui n'est pas, sinon ses eaux seraient salées, et le poisson d'eau douce qui y est abondant se retirerait dans le Rhin.

2°. Qu'il provient, et se maintient par des sources; ce qui n'est pas non plus, parce que, vu son peu de profondeur, il ne se gêlerait pas totalement.

3°. Que le Lac desséché sera de nulle valeur, vu que les frais d'entretien absorberont tous les produits, ce qui est réfuté sans réplique au chapitre III.

4°. Que ce desséchement engendrera des épidémies; le contraire est démontré au chapitre V.

En 1640, l'ingénieur Leeghwater était déjà d'avis, qu'il fallait, ou endiguer convenablement ce Lac, ou le dessécher. Son devis ne montait qu'à fl. 3,600,000; on a négligé ses sages conseils, et le Lac s'est agrandi énormément depuis cette époque, indépendamment de fl. 6,640,000 que l'entêtement des ingénieurs a fait perdre soit à l'État, soit aux villes ou provinces, jusqu'à ce jour, à raison de fl. 30,000 *par an*, *pendant une période de* 288 *années*; voilà les résultats de la jalousie, et de la faiblesse des gouvernemens d'alors qui n'étudiant pas le caractère de leurs employés, ne voyaient pas, que des motifs de vanité, ou d'intérêt particulier font, que certains hommes y sacrifient le bien-être général.

En 1808, M. l'ingénieur en chef Blancken, leva par ordre du gouvernement le plan du Lac, tourbières, mares et marais environnans; ces Lac et marais furent trouvés contenir 30,000 morgen ce qui revient à 25,500 bonniers.

Les ingénieurs Hannegraaff, Kros, Lakerveld-Blanken, commencèrent en 1812, par ordre de l'empereur, le superbe travail de sondage qu'ils terminèrent en 1820; ils ont pris pour base, le niveau d'eau d'Amsterdam, et ont constaté avec précision, dans un procès-verbal appuié d'une carte, où les nombreux sondages sont figurés, que la profondeur du Lac n'est que de 12 à 13 pieds, mesure du Rhin, et que la qualité du sol est excellente (voyez chapitre III). Au moyen de cette pente de 13 pieds, Amsterdam pourra renouveller ses eaux; à cette fin, elle devra creuser un canal à l'aval de la ville, jusqu'au polder futur, canal qui passera sous les eaux supérieures, au moyen d'aqueducs. Les anciens polders pourront aussi acquérir ce privilége, et supprimer leurs 268 moulins à vent, qui leur coûtent plus de fl. 134,000 d'entretien par an, à raison de fl. 500 chaque.

Au levant entre le Lac et l'Amstel ou la Drecht, se trouvent divers petits marais et mares désignés sur les cartes sous les noms de *Oost-einde van Aalsmeer*, *West-einde van Aalsmeer*, *Noordammer-meer*, *Legmeer* et autres petits mares et marais, sans noms ni contenance désignés (1).

Toutes ces parties doivent être comprises dans la même concession, parce que leurs eaux seront soutirées, sans frais, et évacués par les

(1) J'ai demandé le 15 juillet 1829, ces renseignemens au gouvernement.

machines du grand polder, aux pieds desquelles; elles arriveront par le moyen de petits canaux et d'aqueducs, ce qui allégera infiniment la dépense générale.

Le Lac de Harlem reçoit, partie naturellement, partie artificiellement, toutes les eaux pluviales, qui tombent dans l'enclave limité par les canaux de Leide à Harlem, et de cette dernière ville à Amsterdam, l'Amstel et la Drecht jusqu'à Oudewetering; la moitié de ces eaux pluviales, sera absorbée par la végétation dans la partie convertie en forêts.

Autrefois, le Lac se déchargeait, partie dans l'Y par les écluses de Halfweg, et par celles de Spaarendam, et une très-faible partie par la Goudschesluis; mais depuis 1809 que les superbes écluses de Katwijk sont venues au secours du Rhijnland, toutes ces eaux s'évacuent par Katwijk et quelquefois par Halfweg lorsque les vents sont contraires à Katwijk.

Canal de dérivation.

Quoique depuis la décharge des eaux à Katwijk, le desséchement du Lac soit devenu plus praticable, parce que le Rhijnland n'a aucun motif plausible à opposer, il n'en est pas moins vrai, qu'il est plus naturel, plus direct, et surtout plus à l'abri de toutes entraves par un canal de *dérivation* du Lac à la mer du nord,

soit qu'on le pratique près de Lisse, de Bennebroek, soit près de Hillegom. De toutes manières, il n'y a que 9000 aunes de canal à creuser, pour faire écouler naturellement une partie considérable des eaux de ce Lac immense.

Au moyen de cette *dérivation*, on ne sera jamais contrarié par les fortes eaux de l'Y et du Rhin qui éprouvent toutes un étranglement considérable, l'Y près d'Amsterdam, et le Lac par ses diverses sinuosités depuis l'île d'Abbènes jusqu'aux écluses mêmes de Katwijk, sur une longueur enfin de vingt à vingt-deux mille aunes, qui fait plus de quatre lieues.

Il est certain qu'à chaque crue du Rhin, et avant qu'une seule goutte du Lac puisse s'écouler, il faut nécessairement que le Rhin soit baissé au-dessous du niveau du Lac, avant que le Lac puisse s'y décharger, ce qui arrive très-fréquemment et pendant plusieurs jours de suite, même par les marées les plus favorables ; il est facile de concevoir, que les écluses ne restant ouvertes que six à sept heures, déchargent l'eau qui arrive en ligne directe par le Rhin, avec l'impulsion d'un courant tel que celui près d'une écluse, et que cette eau se remplace continuellement par de l'eau nouvelle, de sorte que pour peu que le Rhin hausse, il forme une espèce de digue, et empêche l'écoulement du Lac qui reste comme spectateur immobile de cette opération, jus-

qu'à ce qu'enfin, les eaux du Rhin sont baissées au-dessous de son niveau ; il commence alors à rivaliser avec le fleuve, et se décharge pour autant qu'il trouve place. C'est donc à chaque ouverture d'écluse, le Rhin, et non le Lac, qui se décharge dans la mer du nord. Par la dérivation, on ne connaît aucune entrave, on profitera de chaque marée telle qu'elle soit ; elle donnera toujours plus de résultat que les deux autres voies. Au premier aspect la *dérivation* paraît devoir nuire à la navigation de la Spaarne, mais il y sera pourvu par un canal de périmètre qui y maintiendra le niveau d'Amsterdam, ainsi que le courant convenable, en combinant les choses de telle manière qu'on tirera de la Meuse les eaux nécessaires ; de sorte enfin qu'à volonté, toutes les eaux du Rhijnland se déchargeront par Spaarendam ; des simples haussettes mobiles d'un pied, par les écluses de Halfweg donneront ce résultat, aussi précieux à la salubrité qu'à la navigation de Harlem.

La dérivation ne servira qu'au polder futur ; elle en mettra même une grande partie à sec ; il est possible aussi, que cette dérivation procure un écoulement naturel aux eaux fétides d'Amsterdam. Avant de pouvoir préciser tous les résultats que cette *dérivation* procurera, je dois vérifier mes calculs, et pour cela je dois retourner pour constater les niveaux sur le terrain, si je ne puis obtenir les renseignemens

d'ici, ce travail ne sera pas long, mais il mérite toute attention.

La dérivation passera sous les canaux du périmètre et de Leide, par des ponts, et dans les dunes, par une galerie ou aqueduc qui se fermera par deux machines indestructibles, lorsqu'elles s'entr'aident, savoir : *une porte à deux battans*, présentant un angle aigu et s'ouvrant sur la mer par le poids des eaux intérieures, renforcée par une *pale de sûreté* placée immédiatement derrière *la porte ;* cette dérivation sera surveillée exactement par deux gardes d'écluses, qui se relèveront toutes les six heures.

La dérivation sera construite le plus bas possible, tellement enfin qu'on ne profite que de la basse marée ordinaire ; elle coûtera à-peu-près la somme de fl. 250,000. (Voyez le devis au chapitre suivant.)

Il conviendra peut-être de voûter, non seulement la partie qui passera dans les dunes, mais aussi celle qui traverse la plaine ; la gelée nous indiquera la marche à suivre, car si le courant était continu, cela deviendrait inutile, mais pendant la haute marée, il se pourrait que les glaces se fixassent.

Le desséchement du Lac peut s'opérer de deux manières : l'une en versant ses eaux dans l'Y et le *Rhin* suivant les vents, l'autre en les

versant dans un bassin en communication directe avec la dérivation, qui se déchargera naturellement dans la mer du nord, tel qu'il est figuré sur la carte ci-jointe. Il m'est impossible de préciser au juste tous les avantages qui résulteront de cette dérivation, sans m'être reporté sur les lieux; mais il est incontestable qu'ils seront grands et économiques.

Pour discuter cette affaire, il faut établir la question, avec toute la clarté possible.

Avant la construction des écluses de Katwijk, le Rhijnland avait besoin d'un grand réservoir, non seulement pour loger ses eaux pluviales, mais celles que l'Y faisait passer par-dessus le Slapperdijk et même dans les grandes crues d'eaux, celles qui venaient indirectement de l'Yssel et du Rhin, tandis qu'aujourd'hui, il ne reste qu'à recevoir les seules eaux pluviales, le privilége d'Amsterdam étant aboli; et le Rhin, qui n'est plus forcé de se perdre dans les sables des dunes, depuis qu'il a une décharge par les écluses de Katwijk, ne répandant presque plus ses eaux dans le Rhijnland.

Reste une autre question péremptoire à examiner, celle de la navigation par le Lac sur Harlem et Amsterdam.

Les villages de Sassenheim, Lisse, Hillegom, Heemstede et Bennebroek prétendent aussi à la

prérogative de communiquer par navigation à l'autre rive; afin de concilier tous ces intérêts on fera un canal de Oude-Wetering à la Nieuwe-meer pour la navigation d'Amsterdam, en faisant servir la belle digue, qui couvre les villages d'Aalsmeer et Leimuiden; celui sur Harlem par la Spaarne se pratiquera en suivant le périmètre du polder futur depuis Oude-Wetering jusqu'à la Spaarne.

Reste à discuter le droit de navigation que réclament les communes situées sur les deux rives du Lac; cette navigation pour autant que la réclamation est fondée, peut se créer par un canal qui ira directement de Aalsmeer, à l'Oostendervaart, près de Bennebroek, c'est-à-dire par un canal qui traversera le polder futur du levant au couchant. Il est temps d'examiner le mode le plus convenable d'endiguement. Après des recherches et des calculs innombrables, je trouve celui de M^r^ le Baron Van Lijnden le meilleur, et l'adopte en y ajoutant le canal de dérivation qui suppléera au réservoir mitoyen de M^r^ Van Lijnden ce qui épargnera un rang de machines n'importe par quelque moyen qu'on dessèche.

Il consiste dans une digue et canal de périmètre, la digue ayant deux pieds et demi plus d'élèvation que l'eau qui aura le niveau d'Amsterdam. Ce canal servira à la navigation et de réservoir supérieur (*voorboezem*) et représentera une surface de 1000 bonniers, non compris la digue.

on profitera de la belle digue qui couvre Aalsmeer. La grande navigation intérieure sur Amsterdam se fera par ce canal et la Nieuwe-meer; celle sur Harlem suivra également aussi ce canal jusqu'à la Spaarne, et se réuniront à Oude-Wetering.

Cette digue empêchera toutes les eaux extérieures de refluer dans le polder futur; des écluses placées convenablement et détaillées ci-après y donneront seules accès tant pour le commerce que pour l'exploitation du polder même.

L'intérieur du polder sera partagé en deux grandes divisions, par un grand canal mitoyen partant d'Oude-Wetering et se terminant vis-à-vis d'Halfweg. Un moindre canal, allant du levant au couchant, servira à la navigation entre Aalsmeer et Bennebroek.

Outre ces deux canaux intérieurs et une infinité de plus petits, indispensables au maintien de la siccité du polder, il y aura un canal de périmètre intérieur pour arroser toutes les parties du polder futur à volonté. Il servira en même-temps de réservoir mitoyen (*middelboezem*). Ce plan demande six grandes doubles écluses à triple porte, et trois écluses ordinaires, à deux portes.

Elles seront bâties aux localités suivantes :

Une grande à la Kaag (F).

Idem, idem. au ruisseau de Hillegom (H).

Idem. idem. à la Spaarne (I).

Idem. idem. à la Nieuwe-Meer (C).

Idem. idem. au canal de l'Église d'Aalsmeer (D).

Idem. idem. à Oude-Wetering (E).

Les trois pètites seront bâties :

La première à Oude-Wetering, la seconde au canal traversier d'Aalsmeer, et la troisième à l'Oostendervaart, qui sont celles en double de E, D et H.

Ces neuf écluses établiront la communication entre les eaux extérieures, ayant le niveau d'Amsterdam, et les eaux intérieures du polder futur.

Ces travaux coûteront d'après M. Van Lijnden, fl. 7,000,000.

J'estime qu'on peut facilement exécuter ces travaux, tels qu'ils sont figurés sur la grande carte de M. Van Lijnden (1), pour le prix indiqué,

(1) Cette carte se trouve chez les frères Van Cleeff, à La Haye.

pages 16, 17 et 18, vu que les erreurs dans le devis, se compensent.

Nul doute; le canal de *dérivation* sera d'un grand secours à ce desséchement, en ce que le réservoir mitoyen intérieur (*Binnenring-vaart*) sera placé de telle manière que son trop-plein puisse s'écouler naturellement par cette voie; ce qui *épargnera un rang de machines, qui certes coûteraient plus que la dérivation.*

CHAPITRE II.

Endiguement et épuisement.

Il convient de faire remarquer ici non seulement qu'aucun ingénieur jusqu'à ce jour n'a proposé le canal de dérivation, mais même qu'aucuns n'y ont jamais pensé, sinon, il en serait fait mention dans leurs écrits.

La forte différence qui existe entre les sommes demandées par *Leeghwater* et ses successeurs mérite aussi d'être signalée :

En 1640, l'ingénieur Leeghwater porta son devis, à	fl. 3,600,000
1769, Goudrian et Klinkenberg, à	9,000,000
1808, Blanken Janz, à	8,000,000
1820, le Baron Van Lijnden, à	7,000,000
1829, moi, j'estime pouvoir dessécher, non seulement le Lac et les marais désignés d'autres parts, mais construire la dérivation, pour la somme de	6,000,000

Les Lac, mares et marais demandés en concession, contiennent 30,000 morgen, mesure du Rhin, ce qui revient à 25,500 bonniers (hectares); il faut en distraire 1000 pour le réservoir supérieur (*voorboezem*); restent 24,500 bonniers dont le Lac seul en contient 20,500 qui seront plantés en forêts; les 4000 restant qui se composent de mares et marais isolés, seront desséchés par des aque-

ducs et des rigoles qui amèneront les eaux aux pieds des machines d'épuisement, dans le grand polder; ces pièces isolées seront vendues par lots, payables par dixième en dix années, avec intérêt à stipuler; sur ce produit on prélèvera un million et demi pour les plantations de 20,000 bonniers, à fl. 75.

Il est incontestable que depuis que les écluses de Katwijk sont en activité, un réservoir supérieur de 1000 bonniers sera plus que suffisant, quand même les eaux du grand polder ne seraient pas fait écouler par la dérivation.

Devis de l'endiguement.

3380 aunes de canal de périmètre extérieur depuis Oude-Wetering jusqu'à l'Aa, à élargir et approfondir à fl. 30,	ci	101,400
4880 aunes dudit canal à approfondir, depuis la sortie du *Sassemervaart* dans le *Dieperpoel*, jusqu'au moulin à bled de *Lise*, à fl. 40,	ci	195,200
11,300 aunes du même canal à creuser depuis ledit moulin, jusqu'à la Spaarne, à fl. 50	ci	565,000
Et enfin 17,800 aunes du canal de périmètre, depuis Oude-Wetering jusqu'à la Nieuwe-meer partie à curer, partie à faire, à fl. 22-75 c.	ci	404,950
Cinq ponts-levis sur le grand canal,	ci	55,000
	fl.	1,321,000

	Report.	1,321,550
Achat de 344 bonniers de terre à fl. 375 (A),	ci	129,000
Barrages, réservoirs mitoyens, machines d'épuisement, tous frais enfin, pour mettre le Lac à sec, en y comprenant le canal de dérivation, pour une somme de fl. 250,000,	ci	1,830,250
1880 aunes de pilotage et autres travaux d'art pour parfaire la digue de périmètre à fl. 80,	ci	150,400
Renforcement et exhaussement des digues,		400,000
Cinq écluses à fl. 40,000,	ci	200,000
Deux idem, à fl. 25,000,	ci	50,000
Une grande écluse près d'Oude-Wetering,		70,000
Une petite, près du même endroit,		30,000
Six maisons d'éclusiers,		36,000
		4,217,200

(A) J'estime qu'on ne devra pas acheter ces terres, vu qu'au moyen de la dérivation, on gagnera l'espace nécessaire pour asseoir les digues.

Report des autres parts.	4,217,200

Travaux intérieurs.

Sept réservoirs de cinq bonniers chaque, près des écluses qui se communiqueront si l'on veut, en remplacement du canal et digue de périmètre intérieur, qui sont inutiles à une forêt, y compris le grand réservoir de dérivation marqué (G). ci	150,000
19,500 aunes de grand canal mitoyen, digues et accottemens à fl. 20, ci	390,000
112,500 aunes de rigoles traversant le polder dans sa largeur, à fl. 2, ci	225,000
225,000 aunes de fossé d'accottement bordant les chemins à fl. 1, ci	225,000
55 ponts en briques, ci	110,000
1,500,000 aunes de rigoles de séparation entre les lots projetés, mais qui sont indispensables pour maintenir le degré de siccité dans le polder à 20 cts. ci	300,000
Rigoles, aqueducs et pales pour dessécher les mares et marais isolés, ci	100,000
Autres travaux dans lesdits marais, tels que fossés et rigoles,	50,000
Frais imprévus (1),	232,800
Total général de la dépense, fl.	6,000,000

(1) On peut ajouter à cette somme, celle ci-dessus affectée à l'achat de terres.

Devis du canal de dérivation.

Si on le construit près de *Lisse*. 6000 aunes de canal de trois aunes de large par le fond, six par le haut et trois de profondeur s'il est nécessaire à fl. 3,	ci	18,000
L'aqueduc sous le canal de périmètre ayant trois aunes de large sur une et demie de haut.		3,000
Un second aqueduc, sous le canal de Leide à Harlem dans les mêmes dimensions que dessus,		3,000
2600 aunes de galerie voûtée en briques, et pavées en grandes pierres de taille, ayant trois aunes de large, sur 1 1/2 aune de haut, à fl. 60,	ci	156,000
La tête de la galerie donnant sur la mer, avec portes, pale et maison d'éclusier.		70,000
	Total fl.	250,000

Si on fait la dérivation à Bennebroek ou à Hillegom, elle coûtera vingt mille florins de plus. Il conviendra peut-être de voûter tout le canal; la gelée seule peut nous indiquer, si cela est indispensable. Ce qui coûterait fl. 60,000; mais je crois que cela ne sera pas nécessaire.

Épuisement.

Cette opération se fera de manière que le Lac soit planté en forêt la quatrième année.

Le Lac *de Harlem*, *la Kargermeer et la Lutkemeer* n'ont que quatre aunes de profondeur. Réunis, ils contiennent 4,680,000,000 barils (~~hectolitres~~) d'eau. Par la dérivation, il s'en écoulera naturellement une aune, ou 1,170,000,000 barils; restent 3,510,000,000 à extraire (1); cet épuisement sera terminé dans les deux années.

Tonnes contenant cinq pieds cubes.

Mes pompes se placent par deux, soit une à chaque bout d'une balance, soit une à chaque côté d'un arbre de couche; c'est cet ensemble, que j'ai nommé *le Belge*.

Voici le jugement sévère que portent de cette machine des ingénieurs très-distingués.

« *Le* Belge *a l'avantage incontestable de pou-*
» *voir élever l'eau sans avoir besoin d'employer*
» *un tiers au moins de la force motrice pour*
» *vaincre les frottemens qu'offre le mouvement de*
» *toutes les autres machines hydrauliques; il*
» *est d'ailleurs d'une construction extrêmement*
» *simple, n'étant pour ainsi dire composé que*
» *d'une pièce fixe et d'une pièce mobile; ainsi*
» *il y a économie d'établissement, économie*

(1) Je force toutes les fractions en plus.

» *d'entretien, etc., etc.; comme il peut être* » *construit avec solidité sur des très-grandes* » *dimensions, au lieu que les machines hy-* » *drauliques actuelles ne peuvent pas surpasser* » *certaines limites sans que leur jeu devienne* » *impossible; le* Belge *joint donc à tous ses* » *avantages celui inappréciable de pouvoir éle-* » *ver des masses d'eau aussi considérables que* » *l'on voudra et qui surpasseront toujours d'un* » *tiers*, toutes choses égales d'ailleurs, *celles* » *qu'on pourra élever par les machines connues* » *jusqu'à ce jour.* »

Chaque *Belge* foulera à la hauteur de treize pieds, s'il est besoin 400 barils d'eau par minute, donc, dans une année 210,240,000 barils; ainsi 17 machines évacueront dans l'année 3,574,080,000 barils; 64,080,000 barils plus que le Lac n'en contient.

La pluie qui tombe dans le courant d'une année sur la surface du Lac est de 273 d'aunes, ce qui revient à 390,000,000 barils, dont la moitié sera absorbée par la végétation, le soleil, le vent et les gelées. Il n'en restera donc à extraire, année commune, que 195,000,000 barils; j'oserais même affirmer que depuis le mois de juillet, jusqu'au mois de septembre, enfin de toute celle qui tombera sur les feuilles des arbres, il n'en arrivera pas une goutte à terre. Mais supposons qu'il faille épuiser chaque année 195,000,000 barils, une seule machine sera donc

plus que suffisante pour maintenir la siccité nécessaire dans cette grande surface; surface qui s'accroîtera par les parties isolées, par les eaux qu'Amsterdam et les polders y pourraient introduire s'ils aquéraient le privilége d'avoir des aqueducs de décharge.

J'estime, quand même Amsterdam y enverrait continuellement 200 barils d'eau par minute, que deux machines suffiraient encore pour faire le service; la prudence commandera cependant, d'en placer trois, dont une sera en réserve afin qu'en aucun temps, on ne soit pas pris au dépourvu. On remarquera sans doute, que je ne fais pas entrer en ligne de compte les eaux existantes dans les parties isolées; c'est parce que ces parties ne seront mises à sec que la seconde année, et encore à fur et mesure qu'on en aura le loisir; ces eaux n'influent donc en rien sur le desséchement du Lac, vu que toutes les machines resteront deux à trois années entières en place pour assurer le succès de ce grand ouvrage. Il convient de remarquer ici l'énorme quantité de moulins à vent demandés à diverses époques pour le desséchement du Lac de Harlem, et surtout la divergence des sommes qu'ils devaient coûter.

En 1640,	160 moulins	à fl. 5600,	ci	896,000
1741,	112 idem	à 9500,	ci	1,064,000
1769,	162 id.	à 12,000,	ci	4,840,000
1808,	122 id.	à 32,500,	ci	3,840,000

En 1820, 18 machines à vapeur de la force de 30 chevaux avec entretien et combustible pendant 5 années, 2,100,500

1829, moi, je m'engage d'extraire en quatre années, non seulement les eaux du Lac, mais aussi celles des parties isolées faisant partie de la concession au moyen de 20 manéges, ou 20 machines à vapeur de la force de 15 chevaux, qui coûteront pour tous frais pendant les deux années qu'ils seront en activité, 482,355

Dont voici les détails :

Je fais jouer deux pompes foulantes, sans frottement, au moyen de quatre chevaux attelés à un manége ; ces chevaux changent toutes les deux heures ; il faut douze chevaux pour le service continu d'un manége, ce qui revient à 214 chevaux pour 17 machines, dont dix chevaux de réserve ; chaque cheval peut travailler 8 heures par 24 sans se fatiguer.

Je place 20 manéges pour en avoir trois de réserve ; chaque manége sera placé au centre de quatre pompes, qui marcheront soit par une balance, ou un balancier, soit par deux arbres de couche ; l'expérience nous indiquera celui de ces trois modes qu'il faudra choisir. Les trois premières machines, se feront d'après ces trois modes ; le moins compliqué sera à mon avis le meilleur ; la simplicité en mécanique donne économie de construction et économie d'entretien.

Une machine à manége avec ses quatre pompes, dont deux sont en réserve, coûtera avec tous ses accessoires	fl.	10,000 ;
il faut 20 machines complettes pour en avoir trois en réserve, elles coûteront.	fl.	200,000
Un directeur pendant deux ans. à fl. 5.	ci	3,650
Un architecte, idem. à 3.	ci	2,190
Entretiens des machines, id.		4,000
Achat de 214 chevaux harnachés à fl. 225.	ci	48,150
Entretiens des chevaux et harnais pendant deux ans, à fl. 1-25.	ci	195,275
Un chef d'écurie id. à fl. 2.	ci	1,460
Vingt-quatre conducteurs palefreniers id. à fl. 1.	ci	17,520
Un maître forgeron id. à fl. 1-50.	ci	1,095
Deux ouvriers id. à fl. 2.	ci	1,460
Un maître charpentier id. à fl. 1-50.	ci	1,095
Deux ouvriers id. à fl. 2.	ci	1,460
Huile, fer, acier, bois et charbon.	ci	5,000
		482,355

Belges mus par la vapeur.

Vingt machines à vapeur de la force de quinze chevaux (dont trois en réserve), s'éléveront

avec tous les accessoires et bâtimens, à fl. 25,000 l'un.	ci	500,000
Combustible pendant deux années à raison de 540 fl. par jour.	ci	394,200
Quarante chauffeurs pendant deux ans, à fl. 1.	ci	29,200
Un mécanicien pendant deux ans, à fl. 5.	ci	3,650
Deux ajusteurs id. à fl. 2-50.	ci	3,650
Quatre forgerons id. à fl. 1.	ci	2,920
Huile.		1,000
Frais imprévus.		6,000
	fl.	940,620

Belges mus par le vent.

Vu l'inconstance de cet élément, on doit quadrupler ces moteurs, sinon ils seraient préférables à tous autres.

Un moulin à trois pompes, dont une en réserve, coûtera tous accessoires compris fl. 35,000, les pompes avec leurs accessoires, comptées à fl. 5000,	ci pour les 80, fl.	2,800,000
Un directeur pendant deux ans, à fl. 5.	ci	3,650
Quatre-vingts conducteurs id. à fl. 1.	ci	58,400
Entretiens pendant deux ans,		10,840
Idem. des pompes et accessoires,		4,000
	fl.	2,876,890

Je ne ferai pas tant ressortir la forte différence des frais qui existe entre ces trois moteurs, que les divers avantages qui résultent des manéges et surtout de mes pompes, que je peux mobiliser plus économiquement encore.

1°. Que si on n'emploie pas mes pompes alors il faut au moins 40 moulins et conducteurs en plus, comme par les machines à vapeur, il faudra pour plus d'un million de florins de combustibles de plus, parce qu'au lieu de deux années, il en faudra cinq complettes pour le seul Lac, et des machines de la force de trente chevaux qui coûteront fl. 35,000 chaque.

2°. Si je veux atteler huit chevaux, et faire jouer les quatre pompes, je double d'activité, et termine l'extraction des eaux en six mois, avec les 20 machines.

3°. Aucun danger d'incendie, accident si commun dans les moulins à vent, que personne ne veut les assurer.

4°. Que je ne place que les trois machines, qui doivent rester en permanence, sur des fondemens, les autres sous des hangards.

5°. Qu'il faut entretenir 15 moulins à vent et autant de conducteurs pour maintenir le degré de siccité nécessaire au polder seul, ce qui crée une dépense de fl. 8250 sans compter les incendies.

6°. Que lorsqu'il faudra se défaire des machines superflues, soit de 17 machines à vapeur, ou 65 moulins à vent construits sur des fondemens assis sur des pilotages très-frayeux, on ne récupérera pas le dixième de la dépense; tandis que les chevaux, s'ils sont bien choisis et bien conduits se vendraient sans perte, et que mes machines, étant la simplicité même, pouvant être montées et démontées par le moindre charpentier, se vendront, sinon les prix qu'elles auront coûtés, au moins à très-petites pertes, vu surtout mon brevêt de 15 années.

Je crois convenable d'annoncer ici que mes dispositions, en m'occupant de cette simple, mais grande et belle opération sont telles que je suis d'avance assuré de l'adjonction d'un ingénieur digne de ce titre pour la direction des travaux d'art, indépendamment des employés de l'État dont je me propose de solliciter de S. M. l'avantage d'user du zèle et des connaissances, sauf indemnités proportionnées, le tout pour arriver aux meilleurs résultats possibles.

CHAPITRE III.

Aménagement en forêt.

Le Lac de Harlem proprement dit sans y comprendre les mares et marais isolés demandés aussi en concession contient 20,500 bonniers, ayant onze lieues de tour.

Aménagement.

Vu le procès-verbal et la carte, commencés le 1er septembre 1812, par ordre du gouvernement d'alors, constatant la profondeur et la qualité du fond du Lac de Harlem, procès-verbal tenu et clos à Leide le 20 janvier 1820 par messieurs *Hanegraff*, *Kros* et *Lakerveld-Blanken*, employés du corps du Waterstaat, d'où il conste, entre autre, que le fond du Lac se compose : 1° de tourbe par couches interrompues et inégales ; 2° des terres mêlées et fertiles et 3° d'un fond d'argile de bonne qualité, etc.

Vu aussi les expériences faites, sur la demande de Monsieur le Baron *Van Lijnden Van Hemmen*, alors administrateur général des domaines, eaux et forêts, par un nommé *W.-J. Beyersbergen*, demeurant à Wassenaar près du Lac, qui dit en résumé sous la date du 22 décembre 1820, *que ce sol produira de plus belles récoltes que tous les autres polders n'en produisent.*

Ensuite de la coïncidence de ces pièces authentiques, ayant pesé mûrement les inconvéniens, qui pourraient résulter de la trop grande masse à cultiver soit en céréales, soit en prairies, qui demanderait des dispendieux bâtimens, avec l'économie que présente une forêt tant sous le rapport de la *salubrité*, que sous celui du *produit*, je suis d'avis, d'aménager ce polder entier à six ans pour les taillis, et à trente-trois années pour la futaie de bois tendres.

Taillis et son produit.

Les plantations coûteront fl.	1,500,000
Les coupes de taillis contiendront 3416 172 bonniers, qui produiront annuellement à raison de fl. 100 par bonnier la somme de	341,650
Dont il faut déduire la remise du concessionnaire,	34,165
Reste à partager entre les actionnaires,	307,485
A 4 p. % par action, il leur revient,	240,000
Reliquat.	fl. 67,485

Futaie et son produit.

55,000 chênes et ormes sur les digues du périmètre.

4,100,000 Peupliers dans l'intérieur du polder à raison de 200 par bonnier à 10 aunes d'intervalle.

55,000 Même essence sur les digues du périmètre.

11,680 Idem, sur les digues du canal mitoyen.

4,166,680 Peupliers, exploités à trente-trois ans, donnent à raison de fl. 15 l'un, la somme de 62,499,600

Dont il faut déduire le 10me du concessionnaire (1). ci 6,249,960

Reste à partager. fl. 56,249,640.

Dividende.

Il revient donc de ce chef, la 34me année, un dividende par action de fl. 4687-47.

---

(1) Somme énorme, diront les envieux, mais il fallait savoir faire sortir ce capital du bourbier.

Résultats et perspective.

Il résulte de cette opération, qu'indépendamment du fond très-bien garni de taillis, et de 66,640 chênes et ormes de 33 années de croissance et de ceux, en nombre presque incalculable, provenant des glands plantés dans l'intérieur des coupes et mis en réserve, lors des exploitations du taillis, que chaque actionnaire aura reçu, outre les intérêts de 4 p. °/o annuellement *neuf fois et plus la valeur nominale* de son action non compris les produits des marais isolés. Si on veut entretenir le repeuplement des peupliers et surtout, si on les plante à 5 aunes des anciennes culées, on recevra à chaque période de 33 années un semblable dividende, ce qui peut aussi être aménagé de manière à exploiter par année un 33me de la futaie. Je suis d'avis et affirme, vu la profondeur et la qualité du sol végétal, que si on veut laisser venir cette forêt en futaie pleine après les 33 premières années, *le Lac de Harlem deviendra la plus belle et la plus riche forêt de chêne de l'ancien continent*, et qu'à cent cinquante ans sa superficie vaudra plus de QUATRE CENT MILLIONS. Pour que cela soit, elle n'a qu'à produire deux cents chênes de fl. 100 par bonnier dans 150 ans.

Réussite des plantations.

Qui osera soutenir, après des calculs exacts dont les données sont toutes basées sur l'expérience, que ce Lac desséché sera à charge à ses possesseurs?

On se bornerait à répondre à de tels argumens : lisez et vérifiez avant de parler encore.

Vainement observera-t-on aussi qu'une partie de la futaie peut manquer, ce que je nie positivement, parce que cela ne peut arriver que dans des bruyères arides, ou dans des pays sans police, et à délits de toutes natures.

Je suis donc bien loin d'admettre de tels argumens; j'ose prédire au contraire et garantir, qu'il ne manquera pas un seul pied d'arbre, vu : 1° l'excellence et la profondeur du sol, 2° le choix des essences et le degré d'humidité qu'on peut entretenir; et 3° l'absence de tout pâturage et délits quelconques, vu surtout, la moralité de la population, qui entoure le lac.

Estimations et produits.

Je garantis de plus, que toutes mes estimations ne sont portées qu'aux trois quarts de leurs valeurs effectives, tandis que la dépense est portée au *maximum* et conforme aux données des ingénieurs hollandais, qui sont supérieurs à ceux des autres nations, pour les travaux d'endiguement.

Qualités des arbres.

La seule observation, ayant une apparence de raison, qu'on pourrait faire, serait que

les chênes seront défectueux, vu l'humidité du sol; à cela je réponds, qu'il n'y a aucun danger, dès que l'on tient le niveau d'eau d'hiver *à une aune et demie*, en-dessous du sol, *à partir du solstice d'été*; chose très-facile à obtenir.

Arbres défectueux.

Il est incontestable d'ailleurs, du train que vont les exploitations des forêts, que d'ici a cent cinquante ans, une petite fêlure n'empêchera pas ces chênes de se vendre encore très-avantageusement, surtout que ces fêlures ne nuisent guères aux douves et rais qu'on peut en tirer, si quelques pieds d'arbres étaient défectueux.

Arbres gelés.

Notez que ce défaut proviendra de la nonchalance des surveillans, car si on tient le niveau d'eau tel qu'il est indiqué ci-dessus, cet accident ne peut arriver, vu que les pieds des arbres n'étant pas imprégnés d'eau, la gélée ne pourra les faire fendre.

Chêne gras.

Il est encore à observer qu'on ne plantera que le chêne gras, espèce de chêne rouvre, qui vient plus vite et résiste mieux aux gelées, comme il est supérieur à toutes les autres espèces pour les travaux de digues et autres ouvrages dans des localités humides.

Aliénation.

Nonobstant que toute la masse est destinée, d'après ce travail, à être mise en nature de bois, rien n'empêche, si telle est la décision des cent plus forts actionnaires, qu'on expose en vente une partie de ces terres; je suis même fortement de cet avis, particulièrement pour les parties isolées sur lesquelles, il faudra prélever les fl. 1,500,000 pour les plantations, comme je suis aussi d'avis qu'en définitif, il faudra aliéner la totalité; mais je crois qu'on vendra mieux cette propriété par lots en *nature de bois*, *bien tenu*, *et en plein rapport*, qu'en nature de terre ou prairie, vu l'énorme masse, qui influerait par-là même sur sa valeur.

Impôts fonciers et entretiens.

Les contributions foncières qui ne se payent que la 16me année, et les frais d'entretien des machines (1), des digues et d'administrations seront pris sur les reliquats des produits du taillis et sur les abonnemens à faire avec Amsterdam et les anciens polders; la première pour le renouvellement des eaux stagnantes et mortelles de ses canaux, les polders pour l'évacuation continue et naturelle de leurs eaux superflues, par des aqueducs, de manière qu'ils

(1) Les moteurs seront disposés de manière à pouvoir au besoin mouvoir des scieries à bois, ou d'autres usines.

pourront supprimer (1) les 268 moulins d'épuisement, qu'on y entretient à grand frais.

Intérêts à payer aux actionnaires.

Pour faire face aux intérêts de 4 p. % à payer annuellement aux actionnaires pendant les huit premières années que les produits du taillis seront irréguliers, on aura les ressources suivantes :

1°. Les indemnités de fl. 30,000 à réclamer aux Rhijnland et Amstelland;

2°. Les produits des tourbes, évaluées a fl. 400,000 qui doivent être extraites pour rendre la terre propre à toutes cultures; la pêche et la chasse remplaceront cette branche de revenu : la pêche dans ces immenses canaux sera encore suffisante pour les besoins des environs.

3°. Les abonnemens susdits, avec Amsterdam et les polders, parce que les premières années, les entretiens auxquels ces produits sont affectés, seront nuls.

4°. Les produits des premières coupes de taillis;

5°. S'il manquait enfin, une somme quel-

(1) L'entretien d'un moulin ordinaire, le gage du conducteur compris coûte par an fl. 550, ci fl. 147,400, pour les 268.

conque pour parfaire ces payemens, on négocierait des obligations souscrites par les acquéreurs des terres isolées, parce que ces 4000 bonniers produiront facilement quatre millions, vu qu'ils seront exempts pendant 26 années de contributions foncières et plus encore, parce qu'elles n'auront aucun frais à supporter, pour maintenir leur degré de siccité, qui s'opérera dans le grand polder.

CHAPITRE IV.

Semis et plantations.

Aussitôt la concession accordée, on sémera un terrain convenable et proportionné en ormes gras, pour fournir aux plantations des digues et même de l'intérieur du polder futur.

On fera aussi des plants de peupliers, non pour être arrachés et plantés ailleurs, mais pour fournir des bonnes boutures en quantité suffisante à cet immense terrain.

Aussitôt que le desséchement le permettra, on ouvrira les grandes et petites rigoles de siccation.

Le sol sera divisé en six coupes réglées de 3416 1/2 bonniers, portant les n^os^ d'ordre d'un à six.

Toute la masse du Lac, les digues exceptées, sera sémée en taillis d'essences mêlées; on y mêlera une livre (kilog.) de graine d'arbres résineux par bonnier, ces graines seront couvertes à la herse.

Cette opération terminée, on plantera avec

précision à une aune de distance, en tout sens, des boutures de peupliers ; le 10me de ces boutures est destiné à croître en futaie, à dix aunes de distance; le restant des plants sera coupé pour repousser en taillis dans l'ordre de l'aménagement, de manière que la coupe n° 1 se rabinera la 6me année du commencement des travaux et le n° 6 la 12me année, ce qui est indispensable pour parvenir à l'aménagement.

On plantera dès la seconde année trois glands à 8 pouces de distance en triangle au centre de chaque quatre plants de peupliers, c'est-à-dire au centre de chaque aune carré.

Lors des exploitations des taillis, on ne laissera monter qu'un brin de chêne sur chaque aune carré.

Aux exploitations subséquentes, on se guidera non seulement d'après la végétation mais aussi d'après ce qu'on aura décidé sur la nature de la forêt, vu que la futaie sur taillis doit être traitée différemment que la futaie pleine.

On devra aussi détruire le taillis de peuplier à fur et mesure que le taillis sémé l'indiquera, les chênes superflus seront coupés à chaque ordinaire de taillis, afin de le rendre plus touffu, les chênes pour venir en futaie seront choisis de manière à se trouver à égale distance de la futaie

de peuplier, c'est-à-dire à 5 aunes, de manière que la 33me année, lorsque les peupliers seront exploités, les chênes se trouvent espacés de 10 aunes, distance convenable pour venir en futaie sur taillis, vu la supériorité du sol, qui donnera 200 pieds de chêne par bonnier.

Il est nécessaire de faire observer ici, pour réfuter d'avance certains argumens qu'à fur et mesure que les chênes se développeront le taillis périra à défaut d'air, ce qui n'aura pas lieu avant cinquante ans.

CHAPITRE V.

SALUBRITÉ.

Beaucoup de monde parle au hasard du desséchement du Lac de Harlem ; quelques personnes prétendent que cette entreprise amènera des épidémies. Pour démontrer que ces anciens préjugés sont sans fondement, il suffit de récapituler ce qui s'est passé dans ces mêmes contrées et ne pas oublier surtout les fièvres qui viennent de ravager Groningue, en l'absence de tout desséchement ?

Qu'on se donne la peine de lire avant tout l'article marais du dictionnaire de médecine copié ici littéralement, et déjà les 19/20mes des craintes seront dissipées, il y est dit : « Détruire les » marais c'est faire le bien général et parti» culier, c'est donner de l'extension à l'agri» culture, favoriser la population, multiplier » la force des empires. Périsse cette coupa» ble indolence, qui voit les plaies faites à » l'humanité sans les fermer. Économistes ju» dicieux, élevez la voix ; et tandis que nous, » dont la tâche honorable est de veiller sur » la santé publique, cherchons à démontrer » que la destruction des marais est dictée » par la raison et par l'humanité, et que toutes » les vues générales et particulières d'intérêt

» doivent être subordonnées à cette grande règle;
» prouvez par des raisonnemens victorieux,
» toute l'importance de ce double principe
» fondamental : que la richesse et la force
» d'un État ne viennent pas moins du nom-
» bre des habitans qu'il peut nourrir et
» entretenir en santé, que de l'extension de
» l'agriculture. »

A cet article, qui n'a pas besoin de commentaire, je n'ajouterai que ce que la nature et l'expérience nationale nous offrent de positif, j'établirai donc sans entrer dans des détails inutiles :

1°. Que tous les desséchemens faits dans la Hollande depuis 1440 jusqu'à nos jours, n'ont engendré aucune maladie épidémique de quelque nature qu'elle puisse être; les archives et chroniques d'Amsterdam, de Gouda, de Leide, de Rotterdam ni de Delft, n'en font aucune mention.

2°. Qu'il est démontré jusqu'à l'évidence que les maladies, qui ravagèrent ce pays en 1779, 1780 et 1781, lors du desséchement du Blierwijksche Polder, furent générales et non locales, que s'il y eut plus de mortalité parmi les ouvriers, cela provenait de l'usage des eaux stagnantes et croupissantes qui engendre des fièvres, aussi bien que le changement subit de température, ce qui arrive souvent sur les bords de la mer du nord, et qui influe plus sur des corps trempés de sueur que sur des personnes bien nourries et bien vêtues qui ne travaillent point.

3°. Que les ingénieurs Leeghwater et son antagoniste Coeleveld ne font aucune mention d'épidémies, comme provenant des nombreux desséchemens qu'ils ont fait exécuter.

4°. Qu'Amsterdam vit dessécher, je crois, pour son compte en 1641, *la Diemermeer* située à ses portes, sans prendre la moindre précaution contre les maladies; et que certes, cette administration clairvoyante n'eut pas hasardé pour un si mince bénéfice de compromettre la santé d'une population de plus de 200,000 ames; il est plutôt présumable, que nos dévanciers partagèrent aussi notre opinion, qu'ils travaillaient à assainir le pays en cultivant les marais.

5°. Ce qui est bien plus frappant et même plus concluant, c'est que l'ingénieur et en même-temps médecin Engelman, qui s'est opposé avec tant de force au desséchement du Lac de Harlem, n'appelle pas les épidémies à son secours pour étayer ses argumens; il s'est toujours borné à dire, que le Rhijnland serait constamment inondé si on desséchait la mer de Harlem.

Il est probable que cet ingénieur avait raison à cette époque, parce qu'alors le Lac recevait les eaux qu'Amsterdam avait le privilége de faire passer de l'Y par-dessus le Slapperdijk, et plus encore, parce qu'à cette époque, on ne faisait que projeter un issue aux eaux du Rhin *à Katwijk*, ce qui est exécuté maintenant.

6°. Le médecin hollandais Bicker est d'avis aussi, que les desséchemens de marais n'engendrent pas les épidémies, mais bien qu'elles proviennent de la variation de la température de l'arrière saison, passant subitement d'une forte chaleur à une fraîcheur et humidité extrêmement sensibles et parce que en général les ouvriers trempés de sueur et n'ayant pas de quoi changer, boivent trop d'eau pour se rafraîchir; ce médecin voyait aussi une amélioration dans l'air par les desséchemens, puisqu'il établit que les habitans des pays marécageux, sont sujets aux fièvres putrides et billieuses à l'arrière saison.

Voyons maintenant ce que l'expérience nous a appris depuis que le médecin ingénieur Engelman n'est plus; depuis 1772 enfin; j'ai constaté:

1°. Que si on met les marais à sec à la fin de septembre, le soleil n'a plus assez de force pour faire fermenter la vase, qui au contraire se divise, se décompose, se purifie, et même se fertilise par l'action de la gelée.

2°. Que le Lac étant boisé et garni de futaie divisera l'air compact à dix lieues à la ronde, par le mouvement qu'il introduira dans l'atmosphère de cette contrée, par l'agitation de ses rameaux, en même-temps que la végétation absorbera l'azote et l'acide carbonique de l'air,

en laissant échapper l'oxigène, qui est la partie constituante la plus favorable à la respiration.

3°. Qu'Amsterdam pouvant échanger continuellement ses eaux pestilentielles contre des eaux fraîches, qu'elle introduira par son amont et laissera écouler dans le Lac de Harlem par un canal partant de son aval dont le desséchement lui aura créé la possibilité par une pente de 12 à 13 pieds, n'éprouvera plus les épidémies annuelles, qui ravagent sa population.

4°. Qu'il a été constaté par les médecins Pelletan et Desgenettes et par le chimiste Gay-Lussac, envoyés sur les lieux, par Napoléon, que les maladies épidémiques provenaient uniquement de la nature corrompue des eaux, résultat de la stagnation et des plantes aquatiques qui y pourrissent, ce qui n'aura plus lieu, vu la pente artificielle que crée l'épuisement du Lac, pour toutes les places voisines qui voudront en profiter.

Je crois, au surplus, qu'un grand préservatif, contre ces maladies, sera de n'abandonner aux ouvriers que des eaux filtrées et mêlées avec du vinaigre ou du spiritueux; le grand usage de thé et café dans les provinces septentrionales doit son origine à l'insalubrité des eaux, et indique qu'il faut les corriger par des infusions, des mélanges ou par la filtration.

CHAPITRE VI.

Les avantages que présente cette grande entreprise sont innombrables; je me bornerai à signaler les plus saillans qui seront :

1°. D'empêcher le Rhijnland et l'Amstelland d'être totalement engloutis avec le temps.

2°. D'assurer le pays contre la disette de bois de toutes natures ;

3°. De lui créer une navigation sûre par les nouveaux canaux d'Oude-Wetering à Harlem, et du même endroit à Amsterdam, en remplacement d'une navigation souvent impraticable ou au moins difficile et confirmée telle, tout récemment encore par le naufrage d'un bateau de Cologne;

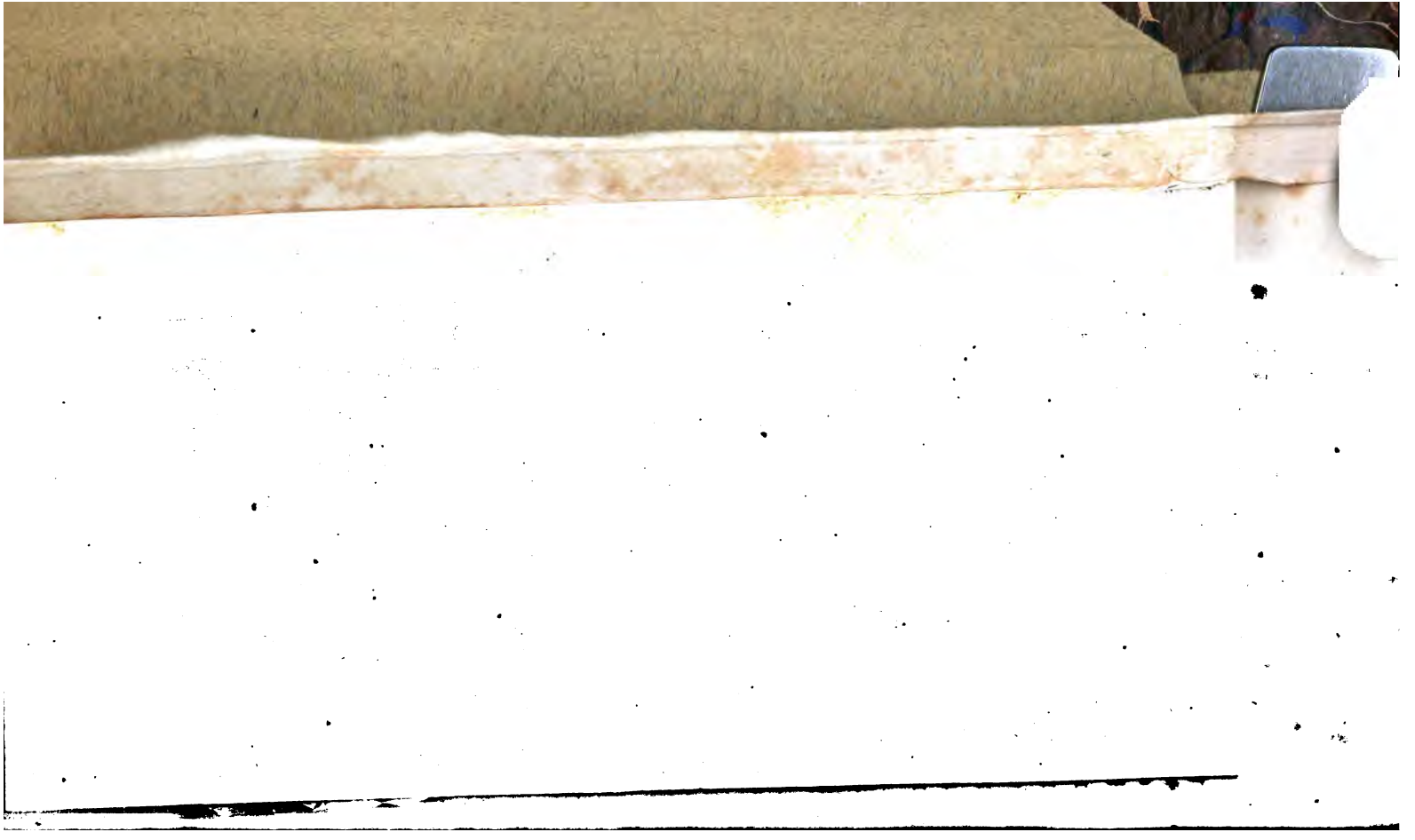
4°. D'assainir toute cette contrée à dix lieues à la ronde par le mouvement qu'une forêt aussi immense doit imprimer à l'air ; car personne ne contestera, je crois, qu'il ne soit infiniment plus salubre aux environs d'une forêt qu'auprès des marais.

5°. D'accroître sensiblement sous nombre de rapports les revenus de l'État dans cette province.

6°. De procurer travail et subsistance à nombre de familles, même à l'enfance trop souvent exposée à se vicier d'inoccupation et ce outre l'avantage pour la contrée d'y importer plus de mouvement, de dépenses et d'argent.

7°. Qu'au moyen de la dérivation, dont je crois surabondant d'énumérer tous les résultats avantageux que j'en attends, les frais d'entretien de la siccité se reduiront à peu de chose, parce qu'elle sera fortement secondée par la végétation rapide des bois de toutes essences.

8°. Qu'Amsterdam pourra remplacer, j'espère, même naturellement, ses eaux fétides par des eaux fraîches qu'elle tirera d'Utrecht et déchargera dans le Lac par le canal figuré L. sur la carte ci-jointe.

9°. Que la dérivation donnera une grande facilité et encore une plus grande économie pour la construction de la digue et du canal de périmètre, parce qu'en baissant d'une aune le niveau actuel du Lac, sans autre frais que la dérivation, on mettra à sec une grande partie, actuellement couverte d'eau.

10°. Qu'aucune forêt de l'Europe ne jouira des mêmes avantages de transport, puisqu'on peut dire ici que les arbres peuvent tomber dans les bateaux, ce qui n'est le cas nulle part, car communément le débocquetage (enlève-